



UNIVERSIDAD CATOLICA DE COLOMBIA

VIVIENDA EN ALQUILER PARA TODOS

(Vivienda Nueva – Englobe)

DIEGO ENRIQUE CALDERON BARRERA

Universidad Católica de Colombia

Facultad de Arquitectura

Bogotá, Colombia

2014

VIVIENDA EN ALQUILER PARA TODOS

(Vivienda Nueva – Englobe)

DIEGO ENRIQUE CALDERON BARRERA

Monografía presentada como requisito parcial para optar por el título de:

Arquitecto

Director:

Arq. Víctor Arcos

Asesores:

Arq. Hernando Carvajalino Bayona

Arq. Natalia Medina Patrón

Universidad Católica de Colombia

Facultad de Arquitectura

Bogotá, Colombia

2014



Atribución-NoComercial-SinDerivadas 2.5 Colombia (CC BY-NC-ND 2.5)

La presente obra está bajo una licencia:

Atribución-NoComercial-SinDerivadas 2.5 Colombia (CC BY-NC-ND 2.5)

Para leer el texto completo de la licencia, visita:

<http://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/2.5/co/>

Usted es libre de:



Compartir - copiar, distribuir, ejecutar y comunicar públicamente la obra

Bajo las condiciones siguientes:



Atribución — Debe reconocer los créditos de la obra de la manera especificada por el autor o el licenciante (pero no de una manera que sugiera que tiene su apoyo o que apoyan el uso que hace de su obra).



No Comercial — No puede utilizar esta obra para fines comerciales.



Sin Obras Derivadas — No se puede alterar, transformar o generar una obra derivada a partir de esta obra.

Nota de Aceptación:

Firma del Director

Firma del Jurado

Firma del Jurado

Bogotá D.C. 28 DE Noviembre de 2014

RESUMEN

El proyecto “Vivienda en Alquiler para todos” localizado en el barrio Rincón del Lago del municipio de Soacha, es una propuesta de vivienda nueva en englobe, que pretende tener un proceso de renovación en la manzana a intervenir, que permita una serie de espacios necesarios para albergar a una familia nueva, a través del arrendamiento como método para suplir las necesidades habitacionales del barrio. La conformación de la vivienda como una unidad productiva, social y habitacional que permita el sustento económico y la habitabilidad de dos o más familias. Esto a través del diseño de la vivienda como conjunto que establece relaciones vecinales dentro del barrio y conexión con otros proyectos alrededor de la manzana.

Palabras claves: renovación, arrendamiento, habitabilidad, vivienda.

ABSTRACT

The "Rental Housing for All" located in the neighborhood Rincón del Lago of Soacha, is a proposed new housing encompassing, that aims to have a renewal process in the place to intervene, allowing a number of spaces needed to house a new family, through leasing as a method to meet the housing needs of the neighborhood.

The conformation of housing as a productive, social and housing unit that allows the economic livelihood and liveability of two or more families. This through the design of housing as a whole established neighborly relations within the neighborhood and connection with other projects around the block.

Keywords: renovation, leasing, housing, housing.

CONTENIDO

	Pág.
INTRODUCCION	14
1. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA	15
1.1 PREGUNTA PROBLEMA	15
2. JUSTIFICACION	16
2.1 DIRIGIDO A	16
2.2 APORTES	16
3. OBJETIVOS	17
3.1 OBJETIVO GENERAL	17
3.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS	17
4. MARCO REFERENCIAL	18
4.1 MARCO CONCEPTUAL	18
4.2 CONCEPTO TEMATICO	19
4.2.1 Vivienda Popular	19
4.2.2 Hábitat Popular	19
4.2.3 La unidad Habitacional	19
4.3 MARCO OPERATIVO	20
4.3.1 Localización	20
4.3.2 Historia	20
4.3.2.1 Origen Ciudadela Sucre	21

4.3.2.2 Origen Rincón del Lago	22
4.3.2.3 Fundador	21
4.3.2.4 Línea de Tiempo	22
4.3.3 Demografía	23
4.3.3.1 Rangos de Edad	24
4.3.3.2 Discapacidades de la Población	24
4.3.3.3 Población Escolar	25
4.3.3.4 Tipos de Familia	25
4.3.4 Problemáticas	26
4.3.4.1 Salud	26
4.3.4.2 Educación	26
4.3.4.3 Servicios Públicos	27
4.3.4.4 Desplazamiento	27
4.3.4.5 Pobreza	27
4.3.4.6 Legalización de Barrios	28
4.3.4.7 Violencia	28
4.3.5 Actividad Económica	28
4.3.5.1 Ocupaciones y Establecimientos	28
4.3.5.2 Empleo	29
4.3.5.3 Debilidades del Desarrollo Económico	29
4.4 ESTRUCTURA ECOLOGICA	29
4.5 MALLA VIAL	30
4.6 MORFOLOGIA URBANA	30
4.7 EQUIPAMIENTOS	30
4.8 COMPONENTE AMBIENTAL	31
4.8.1 Contaminación	31
4.8.2 Manejo de Basuras	31

4.9 VIVIENDA	31
4.9.1 Vivienda Provisional	31
4.9.2 Vivienda pre-fabricada	31
4.9.3 Vivienda Progresiva	31
4.9.4 Ubicación del Proyecto	32
 5. PROCESO	 33
5.1 ANALISIS DE REFERENTES	33
5.1.1 Proyecto Vivienda Experimental Eco-Social	33
5.1.2 Vivienda básica - borde de ciudad	35
5.1.3 Arquitectura y Eficiencia Energética en Vivienda Social	36
5.2 CONCEPTUALIZACION	38
5.2.1 Arrendamiento	38
5.2.2 Concepto Urbano	39
5.2.3 Concepto Arquitectónico	40
5.2.4 Concepto Constructivo	40
5.3 ESTRATEGIAS PROYECTO	40
5.3.1 Productividad	40
5.3.2 Arrendamiento	40
5.3.3 Vivienda Nueva	41
 6. PROYECTO	 42
6.1 DISEÑO URBANO	42
6.1.1 Sostenibilidad	43
6.2 DISEÑO ARQUITECTONICO	43
6.2.1 Englobe	43
6.2.2 Opciones de arrendamiento	44

6.2.3 Cuadros de Áreas	46
6.3 DISEÑO CONSTRUCTIVO	47
6.3.1 Materiales	47
6.3.2 Sistema	48
6.3.3 Procesos	49
7. CONCLUSIONES	51
BIBLIOGRAFIA	52
ANEXOS	54

LISTA DE FIGURAS

	Pág.
Figura 1. Línea de Tiempo Urbano - Arquitectónico	22
Figura 2. Línea de Tiempo Social	23
Figura 3. Demografía Comuna IV Soacha	24
Figura 4. Demografía Habitantes por sector	24
Figura 5. Diagrama Rangos de edad	25
Figura 6. Diagrama Discapacidad de la Población	25
Figura 7. Diagrama Población Escolar presente	26
Figura 8. Diagrama Seguridad Social	27
Figura 9. Diagrama Nivel de estudio Hombres y Mujeres	28
Figura 10. Diagrama Actividades Económicas	30
Figura 11. Localización Barrio Rincón del lago y Manzana 9	34
Figura 12. Planimetría Referente Vivienda Experimental	36
Figura13. Planimetría Referente Vivienda Básica	38
Figura 14. Planimetría Referente Vivienda Social y Energética	39
Figura 15. Propuesta Modulo de Englobe	41
Figura 16. Manzana # 9 del barrio a Intervenir	44
Figura 17. Fachada Principal Modulo A Englobe	46
Figura18. Opciones de Arriendo – Espacialidad Vivienda	47
Figura 19. Opciones de Arriendo – Espacialidad Vivienda 2	47
Figura 20. Diagrama de conceptos aplicados al Englobe	49
Figura21. Cuadro de Áreas Englobe	50
Figura. Referente de Materiales Usados en el Proyecto	51
Figura 23. Formaleta Metálica	52
Figura 24. Diagrama Proceso Constructivo	53

TABLA DE ANEXOS

	Pág.
Anexo A: Planos	55
Anexo B: Fotografías	57

GLOSARIO

ASENTAMIENTO IRREGULAR: “Un asentamiento irregular o infravivienda es un lugar donde se establece una persona o una comunidad que está fuera de normas establecidas por las autoridades encargadas del ordenamiento urbano.”¹

ESPACIO: “la parte que ocupa un objeto sensible, la capacidad de un lugar y la extensión que contiene la materia existente.”²

HÁBITAT: “El control del entorno y la creación de condiciones adecuadas a sus necesidades y al desarrollo de sus actividades son cuestiones que el hombre se ha planteado desde sus orígenes.”³

PRODUCTIVIDAD: “es la relación entre la cantidad de productos obtenida por un sistema productivo y los recursos utilizados para obtener dicha producción. También puede ser definida como la relación entre los resultados y el tiempo utilizado para obtenerlos: cuanto menor sea el tiempo que lleve obtener el resultado deseado, más productivo es el sistema.”⁴

VIVIENDA SOCIAL: “es un término global que se refiere a la vivienda de renta (alquiler) a cargo y de propiedad del estado, de una organización sin fines de lucro, o de una combinación de ambas, en general con el objetivo de proveer vivienda económica.”⁵

VIVIENDA POPULAR: “es la arquitectura de las clases populares, realizada por los propios usuarios o por artesanos con escasa instrucción, los cuales construyen diversos tipos de edificios, básicamente los alojamientos de las áreas rurales, así como diversos tipos de edificaciones auxiliares destinadas a fines propios o secundarios, relacionados con la vida y el trabajo como pueden ser las construcciones de piedra para uso agrícola, Etc.”⁶

¹ WIKIPEDIA LA ENCICLOPEDIA LIBRE, Prefabricación. [En línea]. [15 de Abril de 2014] disponible en internet: http://es.wikipedia.org/wiki/Asentamiento_irregular

² DE CONCEPTOS Concepto de Ampliación. [En línea] [28 de Agosto de 2014] disponible en internet: <http://definicion.de/espacio-arquitectonico/>

³ WIKIPEDIA LA ENCICLOPEDIA LIBRE, Prefabricación. [En línea]. [05 de Octubre de 2014] disponible en internet: <http://es.wikipedia.org/wiki/H%C3%A1bitat>

⁴ WIKIPEDIA LA ENCICLOPEDIA LIBRE, Prefabricación. [En línea]. [22 de Mayo de 2014] disponible en internet: <http://es.wikipedia.org/wiki/Productividad>

⁵ WIKIPEDIA LA ENCICLOPEDIA LIBRE, Prefabricación. [En línea]. [17 de Abril de 2014] disponible en internet: http://es.wikipedia.org/wiki/Vivienda_p%C3%BAblica

⁶ WIKIPEDIA LA ENCICLOPEDIA LIBRE, Prefabricación. [En línea]. [11 de Abril de 2014] disponible en internet: http://es.wikipedia.org/wiki/Arquitectura_popular

INTRODUCCION

Este proyecto tiene como fin, buscar desde la arquitectura, métodos para mejorar la calidad de vida de los habitantes de un barrio informal, para este proyecto ubicado en el barrio Rincón del Lago del municipio de Soacha. La investigación tiene como fin encontrar las problemáticas que presenta un barrio informal, desde el concepto de vivienda hasta la productividad cómo se maneja actualmente y que beneficios trae para una familia. Con el fin de dar solución a problemas de tipo social que actualmente presenta el barrio, habitacional donde las viviendas no cumplen con los requerimientos mínimos para dar calidad de vida y de espacio público donde no se tiene un desarrollo para las necesidades que demanda el barrio actualmente.

La vivienda en la actualidad posee una serie de problemáticas en distintos campos desde la legalización, donde sus propietarios no tienen una claridad sobre el proceso para consolidar su vivienda, ya que desde sus inicios se adquirieron los lotes de manera informal a un urbanizador que no tuvo en cuenta ni las condiciones ni la norma para la consolidación de un barrio. Problemas de tipo constructivo, al no seguir una norma y tener una construcción progresiva, donde el crecimiento se da de acuerdo a la llegada de un integrante a la familia, o al sustento económico que es muy bajo para desarrollar la vivienda bajo los parámetros adecuados de habitabilidad y normatividad.

Debido a las problemáticas presentes, el proyecto tiene como fin mejorar las condiciones actuales de habitabilidad, a través de la vivienda nueva como medio para dar oportunidades a los habitantes implementando el método productivo del “Arrendamiento” en la vivienda como sustento económico para las familias propietarias y ayuda habitacional para las personas que llegan al barrio y no tienen las posibilidades de acceder a la vivienda como propietarios sino como inquilinos, buscando un albergue a corto , mediano o largo plazo que cumpla con las condiciones de habitabilidad y mejoren su calidad de vida actual.

El proyecto busca fortalecer la vivienda como unidad habitacional, con una propuesta productiva y un sistema constructivo modular que permita replicar la unidad de vivienda en “Englobe” en una manzana tipo que se caracteriza por tener una gran cantidad de lotes vacíos y vivienda en malas condiciones que permite el englobe y desarrollo de una unidad habitacional enfocada hacia el arrendamiento como método de productividad y enfoque para suplir necesidades básicas de propietarios e inquilinos.

1. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

En el municipio de Soacha, específicamente en sus comunas ubicadas en la periferia, la vivienda posee una serie de problemáticas, que van desde su legalización hasta su consolidación final. En el barrio Rincón del Lago la demanda que posee en cuanto a vivienda es muy alta, tanto que se están demarcando lotes actualmente en zonas de alto riesgo por deslizamiento e inundación, donde no se tiene en cuenta la norma, solo la necesidad de tener un techo donde habitar.

La conformación del barrio surgió de venta de lotes por parte de un urbanizador ilegal, que adquirió grandes extensiones de tierra, las fraccionó en lotes y los vendió sin ningún tipo de legalización, sin servicios públicos ni vías adecuadas para acceder a las viviendas.

Las familias necesitan una vivienda digna con todo tipo de servicios que hoy día nos ofrece las ciudades. El proceso de consolidación de una vivienda toma mucho tiempo y por parte de la familia que no cuenta con los recursos necesarios para consolidar su vivienda, se generan problemas de iluminación, ventilación y hacinamiento, al darle prioridad a la ocupación total del lote (6 * 12 metros) sin tener en cuenta la calidad de vida que debe brindar una vivienda a los integrantes de la familia.

Debido al constante crecimiento poblacional y la alta demanda de personas que llegan al barrio en busca de oportunidades, la vivienda se convierte en un fin que familias buscan acceder a ella y consolidarla en el tiempo sin tener en cuenta los riesgos que conlleva estar en una zona de riesgo, problemas de contaminación o accesibilidad, solo construir progresivamente de acuerdo a los recursos que tenga la familia para suplir las necesidades habitacionales.

Gran parte de población desplazada llega al barrio para acceder a una vivienda, se ubica en zona de invasión donde no se tiene ningún tipo de planificación en lo que considera a la vivienda y su espacio que la rodea, y se generan nuevos procesos de informalidad que no permiten la consolidación del barrio, sino un crecimiento descontrolado, que atrae problemas de hacinamiento, violencia, contaminación y degradación de la zona.

1.1 PREGUNTA PROBLEMA

¿Cómo integrar el desarrollo productivo en la vivienda, de tal forma que involucre el arrendamiento como método para suplir las necesidades habitacionales del barrio?

2. JUSTIFICACION

El proyecto va a integrar la vivienda a la productividad por medio de el “Arriendo” e intercambio de servicios dentro del barrio.

El fortalecimiento a la vivienda mediante un proceso productivo que ayude a la familia a tener un ingreso adicional y una mejora en el proceso de consolidación de la vivienda, al igual que el proceso de construcción como método de consolidación de la vivienda que debe tener u proceso normativo para que se replique en el barrio y familias nuevas, opten por formar su vivienda con un carácter legal, constructivo y estético, que le permita beneficios futuros y una consolidación de barrio más segura y rápida.

Mejorar su hábitat y su entorno, disminuir las zonas de invasión, y darle características cualitativas a la vivienda para que los habitantes tengan una calidad de vida adecuada y busquen el fortalecimiento de su vivienda como prioridad a mediano plazo.

2.1 DIRIGIDO A

Vivienda en alquiler para todos, está dirigida a todas las familias que buscan la consolidación de su vivienda y al mismo tiempo tener una fuente de ingreso. Por medio del arrendamiento las familias propietarias de los lotes de englobe, podrán ofrecer posibilidades de alquiler que va desde un cuarto para una persona hasta un apartamento par seis integrantes de una familia inquilina, teniendo su vivienda propia y consolidada de los propietarios del lote y una zona para productividad que se relaciona con lo habitacional y la demanda que posee el barrio.

2.2 APORTES

Este proyecto es una alternativa habitacional que tiene en cuenta lo productivo para el desarrollo y consolidación final de la vivienda, aportes para contrarrestar el déficit de vivienda, las problemáticas actuales y lento proceso de consolidación.

Además de procesos constructivos que tengan en cuenta la normativa para la legalización y formalización del barrio y la prioridad de la vivienda como beneficio para una familia que dotado de las características propias de una unidad habitable, es el medio para generar oportunidades dentro de la construcción formal y replicable dentro del barrio.

3. OBJETIVOS

3.1 OBJETIVO GENERAL

El objetivo del proyecto es integrar el desarrollo productivo a la vivienda, teniendo en cuenta el arrendamiento como oportunidad habitacional y generador de calidad de vida.

3.2 OBJETIVOS ESPECIFICOS

- Fomentar una red comercial en el barrio.
- Integrar a la comunidad mediante relaciones vecinales.
- Generar apropiación de la vivienda por parte del habitante y de la persona que llega en busca de oportunidades.
- Tener una actividad formal en el barrio que permita un sustento fijo y digno para sus habitantes.
- Buscar el sustento de la familia propietaria y el beneficio de la familia inquilina con un espacio adecuado para habitar.
- Tener una identidad en el barrio y una formalidad a nivel local.
- Incentivar a la comunidad a que integre el desarrollo productivo en la vivienda como beneficio económico y social.

4. MARCO REFERENCIAL

4.1 MARCO CONCEPTUAL

Entendido como un problema en el sector de la construcción a la hora de tener en cuenta las viviendas asociadas a un sector popular. Se puso en comparación el desarrollo de la ciudad que traía con ella problemas de asentamientos, de sobrepoblación teniendo en cuenta que la parte rural estaba emprendiendo su camino hacia las grandes ciudades buscando una mejor calidad de vida, pero que al mismo tiempo traía problemas de contaminación de aire, agua y destrucción o deterioro del suelo. Por lo cual se generaba un punto de violencia y de conflicto entorno a la ciudad. Teniendo en cuenta que los problemas de saneamiento que en el sector rural no estaban presentes de una manera adecuada o también la falta de servicios a los que estaban expuestos los habitantes.

Pero también muestran un cambio de perspectiva en torno a la ciudad donde ofrece una mayor esperanza de vida y menor pobreza. Un desarrollo que cambia de la agricultura a una ciudad industrializada que se basa en servicios que proporciona una educación mayor. Pero que también obliga a tener en cuenta los recursos hídricos para su preservación y a la hora de plantear un asentamiento como tal. El tema de la vivienda que se deriva de los asentamientos ofrece unas necesidades útiles para la vida digna de una persona con los servicios adecuados y proyección de crecimiento mejorado.

En conclusión el concepto de hábitat permite relacionar la cultura, la vivienda el entorno y la naturaleza como una condición en sectores urbanos de habitabilidad adecuada y una buena prestación de servicios para todo tipo de asentamientos, ya sea a nivel rural o urbano. Tiene en cuenta las necesidades de las personas para dar una mejor calidad de vida y un buen desarrollo a la hora de planificar su implantación en un territorio adecuado.

Hábitat desarrollado para dar un conocimiento de los problemas de asentamiento y lograr buscar una solución de acuerdo a condiciones buenas de habitabilidad y desarrollo.

4.2 CONCEPTO TEMATICO

4.2.1 Vivienda Popular. El carácter que tiene la vivienda en un lugar es fundamental, en la ciudad la vivienda popular se encuentra en un porcentaje en situación de marginación, al no poseer los mismos beneficios que tiene una vivienda en pleno centro de la ciudad, el estado y sus políticas de vivienda para disminuir el déficit habitacional, pero no tienen en cuenta la realidad de la vivienda popular donde necesita espacios adaptados a las necesidades de cada familia y no un prototipo que sea implantado en cualquier lugar.

La arquitectura tiene como propósito resolver problemáticas y suplir necesidades en este caso en cuanto a lo habitacional y su carácter formar dentro de un barrio, ciudad o centro poblado. *“Para la arquitectura y el urbanismo se debe plantear la ciudad periférica y el barrio popular, como un escenario que requiere de diversos análisis sobre su propia complejidad, de múltiples miradas, de nuevas herramientas y propuestas metodológicas, y de otras maneras, desde las cuales asumir programas y/o proyectos que se conciben para abordar la problemática del déficit habitacional de carácter cualitativo, habitualmente dejado a la deriva por las Políticas de Vivienda del Estado.”*⁷

4.2.2 Hábitat Popular. El hábitat se caracteriza por tener unas cualidades que desarrollan sus habitantes, con elementos sociales, culturales, prácticas económicas, que lo dotan y le dan un sentido de pertenencia, la forma como los habitantes caracterizan su hábitat, lo consideran propio y lo entienden como el medio en el cual desarrollan todo tipo de actividades.

La apropiación del hábitat popular lo da los habitantes, que desde su vivienda consideran su espacio más valioso que tiene características únicas que han desarrollado y mejorado con el tiempo, lo relacionan con los elementos que los rodean como parques quebradas, que hacen de su hábitat único, con problemáticas y todo pero con el sentido de pertenencia que va desde un individuo, pasando por la familia, hasta llegar a la comunidad y su desarrollo como de su entorno.

4.2.3 La unidad Habitacional. La unidad habitacional como modelo replicable, dotado con características y cualidades que permiten el alojamiento como principio fundamental. Un modelo que hace parte de un todo y en su conjunto forma la totalidad de un proyecto encaminado a vivienda, que no otros aspectos como la

⁷ CARVAJALINO BAYONA, Hernando, La arquitectura contemporánea y el concepto participación al interior del urbanismo. Bogotá, Sociedad Colombiana de Arquitectos D.C, Marzo 1999. p. 8

productividad se convierte en un modelo que puede ser replicable, de acuerdo con las necesidades del lugar de implantación, en este caso del barrio Rincón del Lago una unidad habitacional con un sentido productivo hacia el arrendamiento donde busca suplir las necesidades habitacionales del lugar y ser un modelo para el sustento económico de una o más familias.

La demanda habitacional hacen del arrendamiento un método productivo con grandes beneficios para las personas que no pueden acceder a la vivienda como propietarios. *“Los distintos sub-mercados informales debe ser comprendidos en el marco de los dos contextos: por un lado, el funcionamiento del mercado inmobiliario formal, que habilita y que imposibilita opciones para los sectores sociales que habitan las villas y por el otro, dentro de las relaciones sociales que implican prácticas no mercantilizadas de acceder a suelo urbano”⁸*

4.3 MARCO OPERATIVO

4.3.1 Localización. El barrio Rincón del Lago ubicado en la comuna IV de cazuca en el municipio de Soacha. Localizado en el borde sur-occidental de la sabana de Bogotá, lo limita al norte con los municipios de Bajaca y Mosquera, al sur con los municipios de Sílbate, Pasca, al oriente con Bogotá y al occidente con los municipios de Granada y San Antonio del Tequendama.

Específicamente la Comuna IV está ubicado en el extremo oriente de Soacha, colinda con la localidad de Ciudad Bolívar de Bogotá, lo limita al norte con La Comuna 5 de San Mateo (Carreras 4 este y 9 este, Calle 12 y Transversal 2), al sur: La vereda Panamá, al Occidente: La comuna 5 de San Mateo (calle 35) y al Oriente: La Localidad bogotana de Ciudad Bolívar (barrios Potosí, Caracolí, Tres Reyes, María Cano, Casacollas, Nueva Estancia).

4.3.2 Historia. El sector donde se encuentra el barrio Rincón del lago tuvo sus inicios en 1978 cuando fue vendido lo que antes era una hacienda y una pequeña explotación de canteras a el señor Rafael Forero Fetecua quien en 1985 loteo y vendió a personas que empezaron a llegar de otra ciudades Como consecuencia

2. SÁRRAGA, Ricardo, La extrema periferia relaciona lo doméstico y lo barrial en un barrio de Florencio Varela. Bogotá D.C, Marcelo Corti, Junio2006, P.25

del desplazamiento forzado que ha obligado poblaciones de diferentes partes del país a llegar a la capital y ocupar la periferia.

El sector informal creció y posteriormente aparecieron problemas sociales, al no tener ninguna legalización, ni contar con servicios públicos para el hábitat digno. En los siguientes años empezó la población a través de la junta directiva creada por los mismos habitantes, gestionar en la alcaldía de Soacha abastecimiento tanto de agua y alcantarillado como energía.

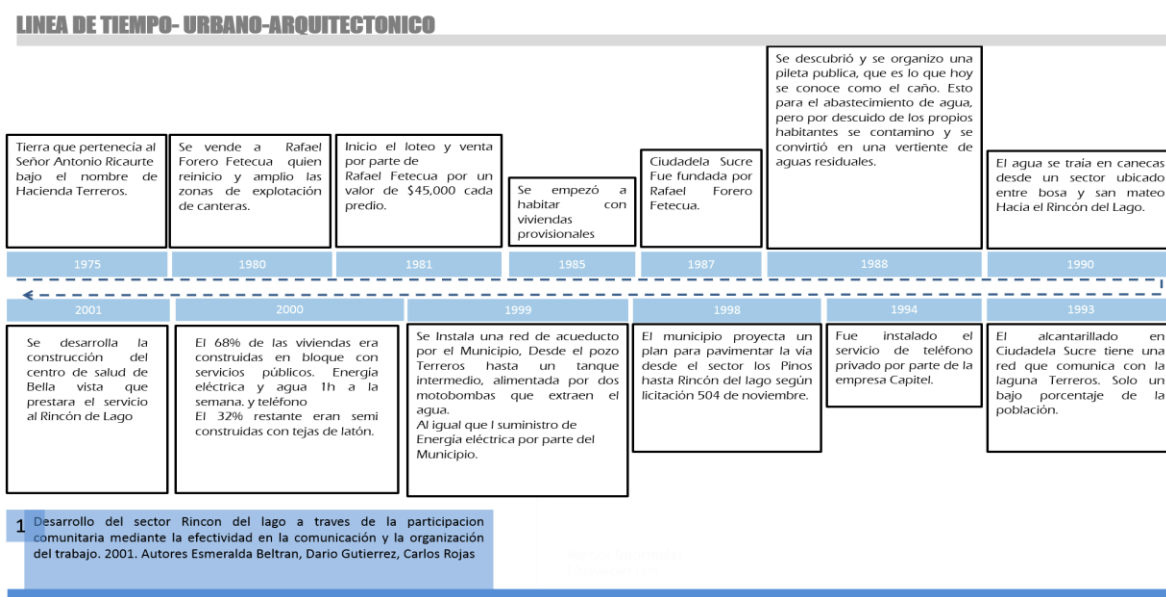
4.3.2.1 Origen Ciudadela Sucre. (Altos de Casuca y Ciudadela Sucre) fueron creados por el urbanizador Rafael Forero Fetecua, quien era propietario del terreno, y comenzó por ocuparlo mediante la organización de una invasión colectiva; luego dividió y vendió lotes de ese terreno.

4.3.2.2 Origen Rincón del Lago. El barrio Rincón del lago tuvo sus inicios en 1978 cuando fue vendido lo que antes era una hacienda y una pequeña explotación de canteras a el señor Rafael Forero Fetecua quien en 1985 loteo y vendió a personas que empezaron a llegar de otra ciudades Como consecuencia del desplazamiento forzado que ha obligado poblaciones de diferentes partes del país a llegar a la capital y ocupar la periferia.

4.3.2.3 Fundador. Fue un famoso urbanizador pirata, él compraba a muy bajos precios grandes lotes baldíos, dentro y fuera de la periferia, los "loteaba" y los vendía o daba en posesión entre los pobres y necesitados. Gracias a Rafael Forero Fetecua el sector informal creció y posteriormente aparecieron problemas sociales, al no tener ninguna legalización, ni contar con servicios públicos para el hábitat digno.

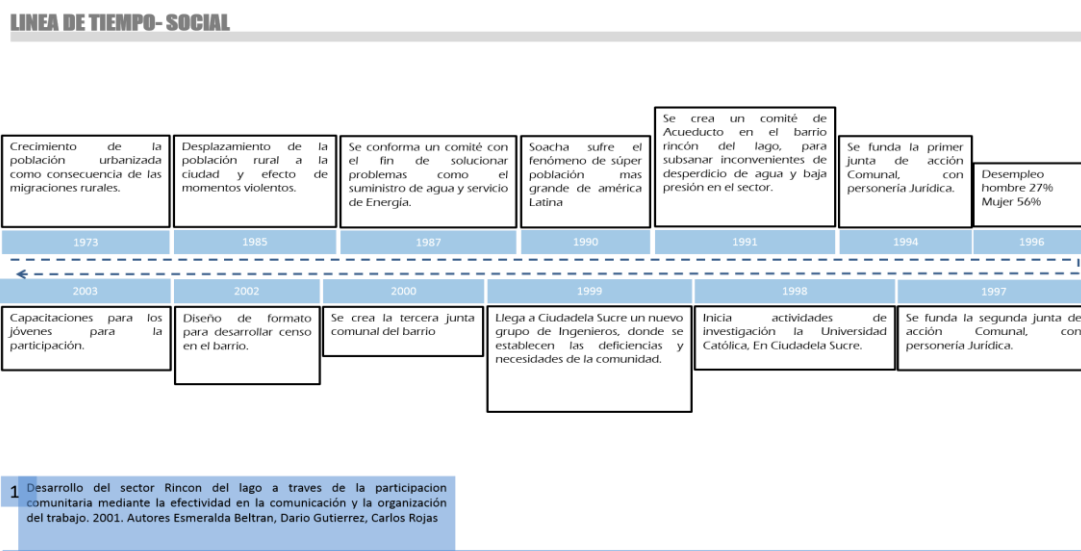
4.3.2.4 Línea de Tiempo

Figura 1. Línea de Tiempo Urbano - Arquitectónico



Fuente: CALDERON BARRERA, Diego Enrique [y otros] Agenda Temática social. Bogotá: Universidad Católica de Colombia, Facultad de diseño y Arquitectura, 2014, p.10

Figura 2. Línea de Tiempo Social



Fuente: CALDERON BARRERA, Diego Enrique [y otros] Agenda Temática social. Bogotá: Universidad Católica de Colombia, Facultad de diseño y Arquitectura, 2014, p.11.

4.3.3 Demografía. El Municipio cuenta con 363.019 habitantes en hogares particulares y 359 ubicados en los denominados lugares especiales de alojamiento. Así mismo, los residentes habituales del Municipio Disponen de 93.641 viviendas, organizándose en un total de 89.333 hogares, el promedio de personas por hogar en el municipio es de 4,05. Por su parte, la densidad en la cabecera pasa de 8.274 en el año 1993 a 13.330 en el año 2003, con lo cual se pone en evidencia el acelerado proceso de concentración de población en el Municipio.

Figura 3. Demografía Comuna IV Soacha

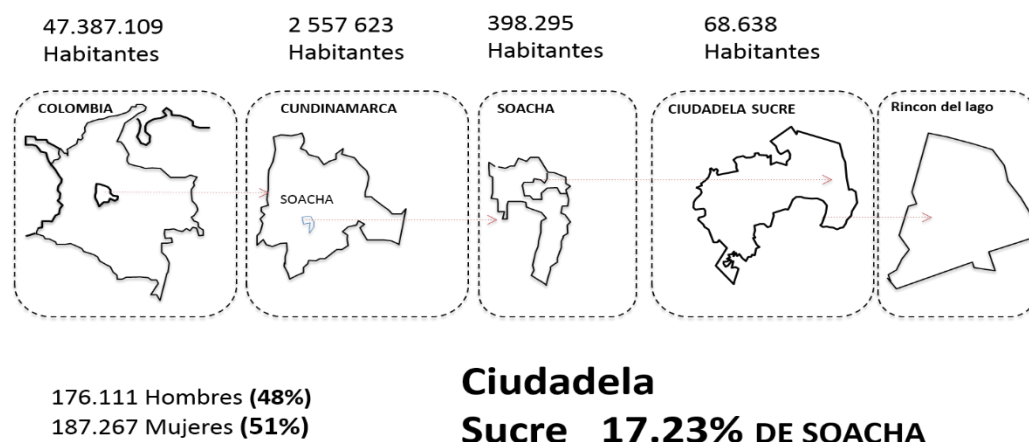
Personas por hogar	4.34
Hogares por vivienda	1.26
Viven en hacinamiento	67%

Hombres	47.75%
Mujeres	52.25%
Mujeres cabeza de hogar	34.72%
Indígenas	3.73%
Afrocolombianos	8.75%

Fuente: ALCALDÍA DE SOACHA. Nuestro Municipio [en línea]. Soacha: La Alcaldía [citado 12 Mayo, 2014]. Disponible en Internet: <URL: http://www.soachacundinamarca.gov.co/normatividad_vigente.shtml

24

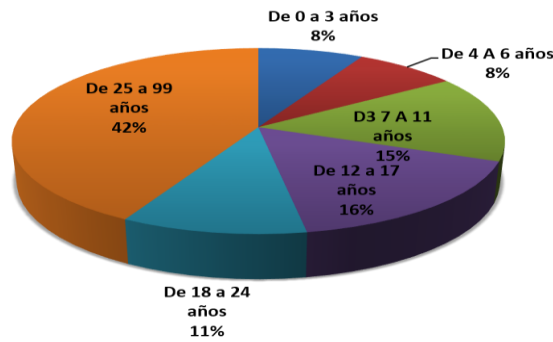
Figura 4. Demografías Habitantes por sector



Fuente: ALCALDÍA DE SOACHA. Nuestro Municipio [en línea]. Soacha: La Alcaldía [citado 16 Febrero, 2014]. Disponible en Internet: <URL: http://www.soachacundinamarca.gov.co/normatividad_vigente.shtml

4.3.3.1 Rangos de Edad. La mayoría de la población es de 25 a 99 años de edad con un 42% edad propicia para el trabajo, seguida de la población joven entre los 12 y 17 años de edad con un 16.46%.

Figura 5. Diagrama Rangos de edad

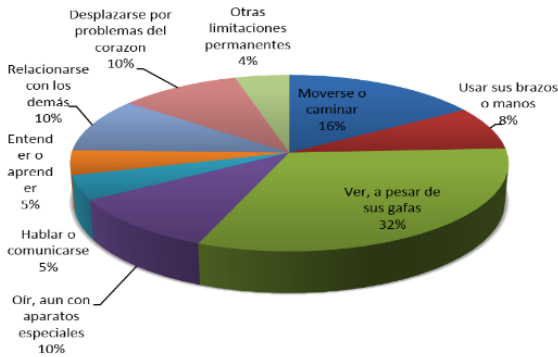


Edad	TOTAL
Total	100 %
De 0 a 3 años	7,98 %
De 4 A 6 años	7,76 %
D3 7 A 11 años	15,06 %
De 12 a 17 años	16,46 %
De 18 a 24 años	10,59 %
De 25 a 99 años	42,13 %

Fuente: CALDERON BARRERA, Diego Enrique [y otros] Agenda Temática social. Bogotá: Universidad Católica de Colombia, Facultad de diseño y Arquitectura, 2014, p.17.

4.3.3.2 Discapacidades de la Población. Las limitaciones más predominantes son de visión, leves que no dificultan el trabajo posible para ellos.

Figura 6. Diagrama Discapacidad de la Población

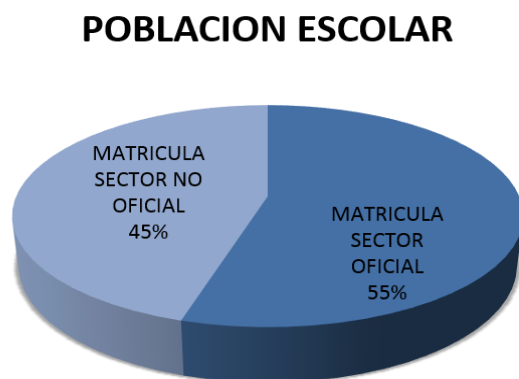


Moverse o caminar	4.7%
Usar sus brazos o manos	2,3%
Ver, a pesar de sus gafas	9,2%
Oír, aun con aparatos especiales	3,0%
Hablar o comunicarse	1,3%
Entender o aprender	1,3%
Relacionarse con los demás	2.9%
Desplazarse por problemas del Corazón	2.9%
Otras limitaciones permanentes	1,3%

Fuente: CALDERON BARRERA, Diego Enrique [y otros] Agenda Temática social. Bogotá: Universidad Católica de Colombia, Facultad de diseño y Arquitectura, 2014, p.18.

4.3.3.3 Población Escolar. La población estudiantil hace parte del sector oficial, lo que hace que se necesite escuelas y espacios adecuados para los estudiantes.

Figura 7. Diagrama Población Escolar presente



Población en edad escolar ¹⁴	21.736
Matricula sector oficial	11.722
Matricula sector no oficial	9.744
Déficit en cobertura	270

Niveles de educación	
Preescolar	2.749
Básica primaria	12.232
Básica secundaria	5.765
Media	1,090

Fuente: CALDERON BARRERA, Diego Enrique [y otros] Agenda Temática social. Bogotá: Universidad Católica de Colombia, Facultad de diseño y Arquitectura, 2014, p.19.

4.3.3.4 Tipos de Familia

- Existen viviendas donde se conforman por más de una familia en una misma vivienda.
- Predomina la conformación del círculo familiar por cinco personas.
- Los hijos son tenidos en su mayoría entre los 15 a 19 años de edad en las mujeres del barrio.
- Existen parejas jóvenes que buscan iniciar su hogar en el barrio por que los arriendos son menos costosos.
- El 20% de la población se encuentra desempleada Principalmente por su bajo nivel educativo.
- El 15% de las personas del barrio trabajan por cuenta propia ya que generan sus ingresos en ventas informales ya que les es difícil conseguir trabajos formales.

- Las personas que trabajan se desempeñan principalmente en Servicios sociales, comunales y personales, Comercio, reparación, restaurantes y hoteles y Construcción.
- La mayoría de los negocios están dirigidos a proveer alimentos de primera necesidad, en especial tiendas de mercado y panaderías, entre otras.

4.3.4 PROBLEMÁTICAS

4.3.4.1 Salud. La calidad del servicio de atención médica no es adecuada y no se cuenta con acceso a medicamentos básicos necesarios para la comunidad, la infraestructura en atención médica es reducida con relación a las necesidades de la comunidad. Las causas son debido a las citas médicas son a muy largo plazo y que carece del personal médico suficiente y de la dotación del equipamiento médico.

Figura 8. Diagrama Seguridad Social

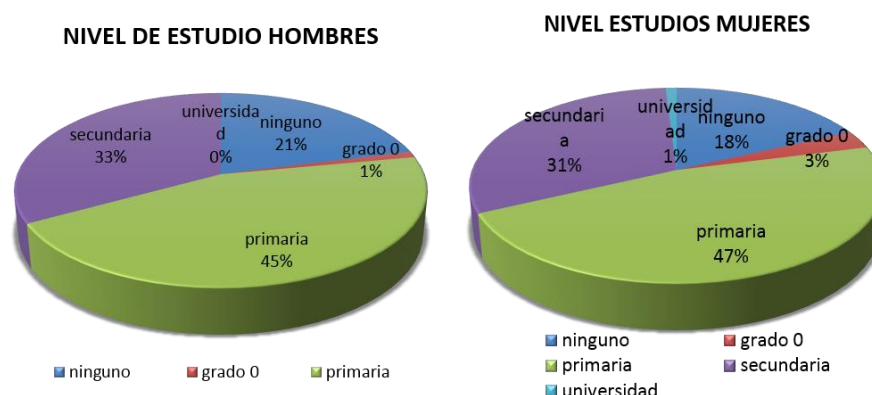


Fuente: CALDERON BARRERA, Diego Enrique [Grupo Social] Agenda Temática social. Bogotá: Universidad Católica de Colombia, Facultad de diseño y Arquitectura, 2014, p.20.

4.3.4.2 Educación. La baja capacitación de los padres entorno a la corresponsabilidad en la educación de los menores y la cobertura no es adecuada conforme a la necesidad son las principales problemáticas que posee el barrio Rincón del Lago.

Algunas de las causas son el desinterés de los padres hacia sus hijos, las normas legales que no permiten educar y corregir a los hijos, no hay personal suficiente en los centros educativos y no hay vigilancia ni control por parte de los entes en el tema educativo.

Figura 9. Diagrama Nivel de estudio Hombres y Mujeres



Fuente: CALDERON BARRERA, Diego Enrique [Grupo Social] Agenda Temática social. Bogotá: Universidad Católica de Colombia, Facultad de diseño y Arquitectura, 2014, p.22.

4.3.4.3 Servicios Públicos. El servicio que tiene en crisis al barrio, es el alcantarillado por no estar presente y generar problemas de contaminación y salubridad para los habitantes del barrio Rincón del Lago. Además de tener una cobertura muy baja en la zona de acceso al barrio, (en la parte baja del barrio).

El servicio de gas en el barrio está en proceso, ya que no cuentan con una red, que brinde el servicio para todo el barrio, al igual que la recolección de basuras que no cuenta con puntos intermedios y consolidados dentro del barrio, solo tiene un punto que no está ubicado adecuadamente para que toda la comunidad del barrio la use apropiadamente.

4.3.4.4 Desplazamiento. 7.751 personas, Uno de cada cinco residentes tiene la condición de desplazado, que es el 22.6 %.

4.3.4.5 Pobreza

- El 41.3% de las viviendas NO tiene título de propiedad
- La cobertura de acueducto público es de 12.4% predominando el acueducto comunal con manguera llegando el agua 1 día a la semana.
- El 74.2 % de la población NO tiene alcantarillado
- 37.326 personas no asisten a la escuela, colegio, universidad principalmente porque necesitan trabajar seguido de costos educativos elevados
- El nivel educativo es bajo; solo el 1.4% ha cursado un año de educación superior

- El promedio de años de escolaridad es de 5.3 años.
- El indicador de Necesidades Básicas Insatisfechas NBI es muy alto alcanzando niveles por encima del 45%
- El 71.5% de la población está afiliada al Sistema de seguridad social a través del sisben.

4.3.4.6 Legalización de Barrios. En Soacha de los 368 barrios el 43% son ilegales.

En Ciudadela Sucre de los 39 barrios ninguno se puede legalizar hasta que se haga estudios detallados sobre los niveles de riesgo geológico existente.

La mayoría de los lotes fueron adquiridos por medio de urbanizadores piratas con la complicidad de las autoridades municipales. Por causa del delito no recae sobre los pobladores que adquieren los predios. La Comuna IV es el resultado de acciones que están en el delito de urbanización ilegal.

4.3.4.7 Violencia. Se presenta problemas a nivel social, ejerciendo la territorialidad, se presentan problemas físicos y cognitivos que tiene que ver a raíz del choque cultural y de costumbres que constantemente se ven enfrentados.

Pandillas son otro tipo de violencia que se presenta en el barrio, conformado principalmente por jóvenes que están en proceso de deserción escolar.

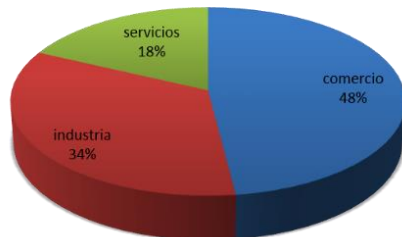
4.3.5 ACTIVIDAD ECONÓMICA

4.3.5.1 Ocupaciones y Establecimientos. El 20% de la población se encuentra desempleada. Las personas que trabajan se desempeñan principalmente en Servicios sociales, comunales y personales, Comercio, reparación, restaurantes, hoteles y en el sector de la Construcción. (El 15% trabajan por cuenta propia).

El número de negocios 1.400 unidades productivas de las cuales el 65% de los encuestados son los dueños con local definido y ubicados en su mayoría en el mismo lugar de vivienda. La mayoría de los negocios están dirigidos a proveer alimentos de primera necesidad, en especial tiendas de mercado y panaderías entre otras.

Figura 10. Diagrama Actividades Económicas

**ESTABLECIMIENTO SEGÚN
ACTIVIDAD**



Fuente: CALDERON BARRERA, Diego Enrique [Grupo Social] Agenda Temática social. Bogotá: Universidad Católica de Colombia, Facultad de diseño y Arquitectura, 2014, p.28.

4.3.5.2 Empleo. En Ciudadela Sucre los hombres encontramos un 58,16% de población económicamente activa de la cual el 27% no se encuentra laborando, el 39% son empleados y el 21% son independientes.

Un proyecto desarrollado es el de minicadenas productivas de Soacha. Este proyecto tenía como propósito dar un paso adelante en términos de sostenibilidad y generación de ingresos para la población de la comuna IV de Soacha, municipio que cuenta con altos niveles de población en situación de desplazamiento y pobreza.

4.3.5.3 Debilidades del Desarrollo Económico. Se brindan capacitaciones técnicas para enfrentar actividades laborales enfocadas a la conformación de microempresas en el sector.

Las organizaciones que intervienen en el sector generan dependencia por parte de la comunidad. Causan falta de interés de la comunidad, falta de espacios físicos de capacitación, mala costumbre generada por las organizaciones y condición vulnerable de la población. (Pobreza extrema).

4.4 ESTRUCTURA ECOLÓGICA

La estructura ecológica en el barrio, está compuesta por la laguna Terreros, el lago Tibanica y la quebrada, que en época de lluvias tiene riesgo de inundación.

En la parte alta del barrio, zona considerada como de reserva natural, que actualmente es una zona explotada por mineros de carácter ilegal.

4.5 MALLA VIAL

La estructura vial del barrio se caracteriza por no estar pavimentada, ser muy angosta y no tener ningún tipo de mobiliario urbano, al igual que la inclinación no permite acceder a los vehículos a varias manzanas del barrio, predomina vías en mal estado y solo accesibilidad de tipo peatonal.

4.6 MORFOLOGÍA URBANA

La morfología y el trazado del barrio es ortogonal, pero no en su totalidad, lotes que no siguen un orden, no tienen continuidad en algunas áreas y ayudan al crecimiento descontrolado del barrio. Las viviendas se adaptan a la topografía y mantienen las dimensiones de lote de seis metros por doce metros de largo. Las manzanas del perímetro son amorfas y no cuentan con una organización debido a que el terreno y espacio no permite la regularización.

Las manzanas del centro son las más desarrolladas y muestran una jerarquía al tener viviendas más consolidadas. Las manzanas de la parte superior del barrio se empiezan a formar debido a la invasión de personas que llegan al barrio y siguen el patrón de lo que ya existe en el barrio y no se tiene un control sobre esta zona del barrio

4.7 EQUIPAMIENTOS

Los equipamientos que posee el barrio están distribuidos sin un orden, la cancha está ubicada en el límite entre el barrio Bella Vista y el barrio Rincón del Lago, el paradero como punto de encuentro en la parte inferior del barrio, el colegio en el centro del barrio que se compone de una cancha adicional, el salón comunal que en la actualidad los recursos que tiene la junta de acción comunal están destinados para el mejoramiento de este espacio, la iglesia, con materiales provisionales que requiere intervención y un jardín sobre la vía principal.

4.8 COMPONENTE AMBIENTAL

4.8.1 Contaminación. El barrio no cuenta con un sistema de recolección de aguas negras, se canalizan en la quebrada y contaminan el agua, generando malos olores y contaminación de fuentes hídricas.

El barrio al no poseer la infraestructura adecuada para la accesibilidad de camiones de recolección de basura, los habitantes arrojan los residuos a las vertientes de agua, contaminándolas y provocando enfermedades en las personas, al igual que zonas verdes son el depósito de grandes cantidades de basura.

4.8.2 Manejo de Basuras. El problema del manejo de basuras, radica en la accesibilidad a los distintos barrios, donde las vías no permiten el recorrido completo del camión de recolección de basura, por tal motivo se evidencia en las parte lejanas del barrio donde no hay ningún punto de recolección de basura, una continua masa a lo largo de las vías, lotes vacíos, zonas verdes y quebradas, llenas de basura y materiales inadecuados.

4.9 VIVIENDA

4.9.1 Vivienda Provisional. La vivienda provisional presente en el barrio, se caracteriza por tener materiales que van desde su cerramiento del lote en teja de zinc, lona o madera, y fachada con materiales como plásticos que no tienen un sistema, sino una opción de delimitación del lote, en viviendas más desarrolladas se presenta en un solo nivel, puertas en madera y cubierta en teja de zinc.

4.9.2 Vivienda pre-fabricada. Construidas a partir de secciones estandarizadas, de fácil montaje, se caracterizan por estar a la vista los módulos de concreto y perfilería en metal, la mayoría no posee acabados además de capa de pintura y colores llamativos correspondiente a la tipología en fachada del barrio.

4.9.3 Vivienda Progresiva. Este tipo de vivienda es muy frecuente en el barrio, al tener en un inicio materiales provisionales que con el tiempo serán remplazados por materiales estructurales y acabados, al igual que cuentan con cubierta plana en concreto, que en un futuro será el siguiente nivel de la vivienda, el crecimiento

vertical de da de acuerdo a los ingresos con los que cuente la familia y el tipo de desarrollo en la vivienda y grupo familiar que lo habita.

Proyecciones en pisos superiores, aparición de muros divisorios y estructura, fachada en bloque a la vista que posteriormente tendrá un acabado, por último el engalle, tradicional de los barrios populares.

4.9.4 Ubicación del Proyecto

Figura 11. Localización Barrio Rincón del lago y Manzana 9



Fuente: RINCÓN DEL LAGO. Google Earth. [En línea] Soacha: La Empresa [citado 22 de marzo, 2014] Disponible en internet: < URL: <http://wikimapia.org/21861811/es/Ciudadela-Sucre>.

El proyecto Vivienda en Alquiler para todos se ubica en la manzana 8 del barrio Rincón de Lago, posee un nivel medio de consolidación, posee gran cantidad de lotes vacíos y vivienda de un piso en condiciones de vulnerabilidad.

Esta manzana se caracteriza por tener 28 lotes de seis por doce metros, con un área de 2016 m² en su totalidad.

El área de intervención será de 16 lotes que equivalen a un área de 1152 m² con un 57.14% de intervención en la manzana. La propuesta de diseño se podría replicar en distintas manzanas del barrio Rincón del Lago por sus dimensiones, pero teniendo en cuenta la disponibilidad de lotes vacíos para el englobe, como propuesta de diseño.

5. PROCESO

5.1 ANALISIS DE REFERENTES

5.1.1 Proyecto Vivienda Experimental Eco-Social. Equipo de trabajo: Luis Cisneros, Ignacio Habar, Esteban Rodríguez, Santiago Fondoso y Rodrigo Acuña (estudiantes de la Facultad de Arquitectura y Urbanismo de la Universidad Nacional de La Plata) Año: 2013.

Tipología flexible donde se presenta un espacio domestico adaptable a cualquier familia y con crecimientos que la misma arquitectura se encarga de orientar. Un espacio inicial, que va mutando de acuerdos a los cambios, preferencias y necesidades de la familia. Esta tipología, pensada para ser una célula de un conjunto, puede variar en su conformación y forma, dándole cierta calidad heterogénea al agrupamiento.

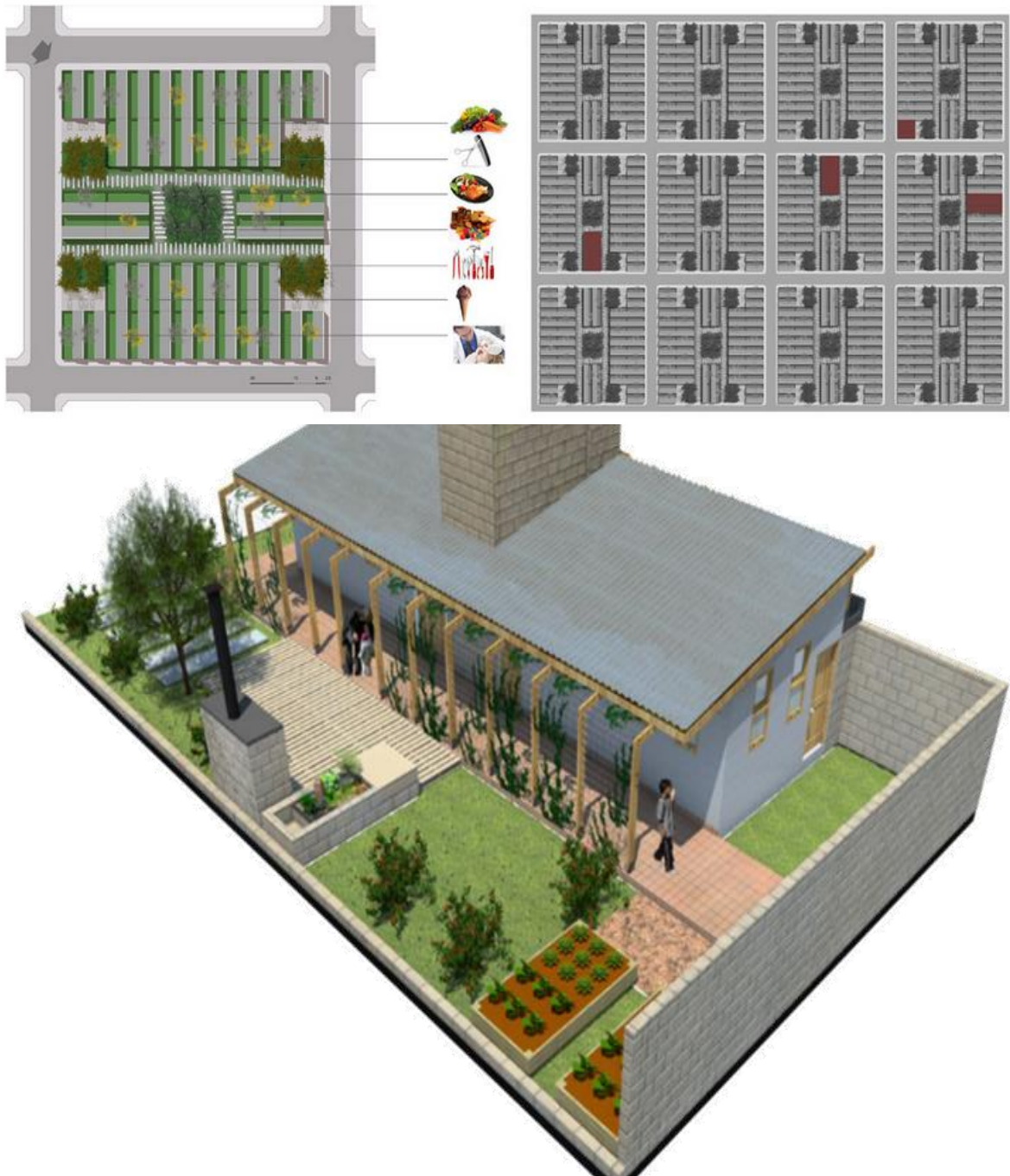
Problemáticas como la falta de vivienda, el volumen de los desplazamientos hacia las grandes ciudades, ha superado por amplio margen los aumentos en la demanda de trabajo de la economía urbana, que se debe controlar con construcciones armónicas y respetuosas con el entorno.

El proyecto nace a partir de un trabajo de casi dos años con la asociación civil Hogar Dulce Hogar Solidario, la cual surge ante la necesidad de resolver los principales problemas que se presentan en las ciudades actuales, cada vez más fragmentadas espacial y socialmente. La vivienda contara con elementos para beneficio de la misma en cuanto al clima, al climatizar pasivamente la vivienda, y ahorro de agua mediante la recolección de agua de lluvia y purificación de aguas grises.

La vivienda debe ser productiva y que colabore con el salario de la familia trabajadora. El patio se encontrara a lo largo de la vivienda y será la expansión de la misma. El proyecto contempla la posibilidad de producción de alimentos en el mismo lote, o bien la adaptación del espacio interior para algún tipo de taller o pequeño local comercial.

Espacios de trabajo en la vivienda, de un dormitorio, el bloque como una interacción social, mini mercado, una interacción social entre vecinos del barrio, socialización y relación con la calle, son las características que debe presentar la vivienda con un carácter productivo que tenga en cuenta la espacialidad flexible como un método a desarrollar.

Figura 12. Planimetría Referente Vivienda Experimental



Fuente: Vivienda Experimental Eco – Social. ARQUIMASTER [En línea]. Argentina. La empresa, [citado 15 Mayo de 2014] Disponible en internet: <URL: <http://www.arquimaster.com.ar/web/proyecto-vivienda-experimental-eco-social-cisneros-hrabar-rodriguez-fondoso-acuna>

5.1.2 Vivienda básica - Borde de ciudad. El proyecto se localiza en el nor-occidente de Medellín, en el barrio El Triunfo, cerca al cerro El Picacho.

En un lote de borde de ciudad, donde aún se encuentran viviendas de invasión de carácter rural. El proyecto se concibe como la sana interacción entre la ruralidad del lote y la trama urbana

Adyacente, y busca solucionar problemas como la precariedad de la vivienda y la falta de espacios lúdicos y recreativos. La unidad se complementa con espacios articuladores o de socialización: una plazoleta de encuentro y un conjunto de lavaderos y cocinas comunitarias.

El proyecto se adapta a la topografía sin hacer cambios drásticos al terreno. Consta de cinco franjas en las cuales se implantan inicialmente 42 viviendas en las conexiones principales, y luego 28 más en las secundarias (total: 70 viviendas). Cada vivienda puede albergar a una familia adicional (ocupación máxima: 140 familias). Las franjas relacionan las viviendas con el entorno inmediato y con las intervenciones barriales y municipales que realizará el Plan Urbano Integral.

El planteamiento urbano se compone de un parque de acceso y de relación con el entorno, en donde se ubica un jardín infantil; un sistema de movilidad peatonal, vehicular y de bicicletas, con conexiones transversales; unas franjas de cultivos frutales cerca de las viviendas; y un sistema de cultivos que configuran el borde de ciudad.

La vivienda básica responde a la tradición rural de sus habitantes. La cubierta se entiende como un refugio con servicios básicos, y bajo ella se realizan el crecimiento de la vivienda y la adaptación de los espacios según las necesidades de los usuarios. Se desarrolla en 4 etapas:

Etapas 1: la cubierta es el elemento contenedor, soportado por el módulo de servicios (baño, cocina, ropas, escaleras).

Etapas 2: elementos modulares ensamblados como cerramientos. Módulos verdes productivos. Posibilidad de crecimiento lateral.

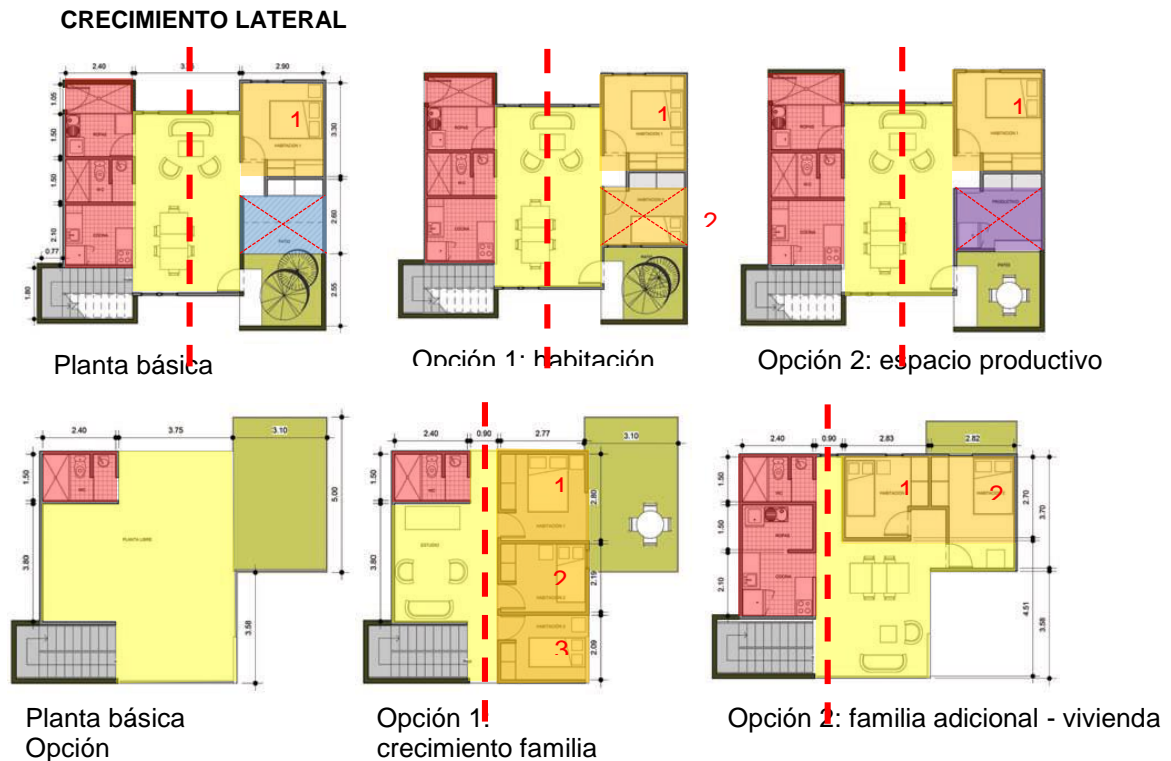
Etapas 3: crecimiento en altura (vivienda independiente en el segundo nivel, ingreso adicional). El muro se modifica para que la escalera sea independiente.

Etapas 4: cubierta verde generadora de una topografía y un paisaje alterno y como elemento para la sustentabilidad.

En cuanto al sistema constructivo, la vivienda está soportada por una estructura a porticada de concreto reforzado, con una estructura metálica independiente que sostiene la cubierta tipo sánduche de aluminio. Los muros son en bloque de concreto reciclado. Los patios son vinculadores sociales y sirven a la sustentabilidad

de la vivienda. Algunos muros están diseñados como jardines verticales para plantar cultivos domésticos y tienen también un sistema de recolección de aguas lluvias para el riego de esos cultivos.

Figura13. Planimetría Referente Vivienda Básica



Fuente: Vivienda Básica – Borde de Ciudad. STUDIO [en línea]. Medellín. La empresa, [citado 15 Mayo de 2014] Disponible en internet: <URL:<http://ha11studio.blogspot.com/p/viviendasocial.html>>

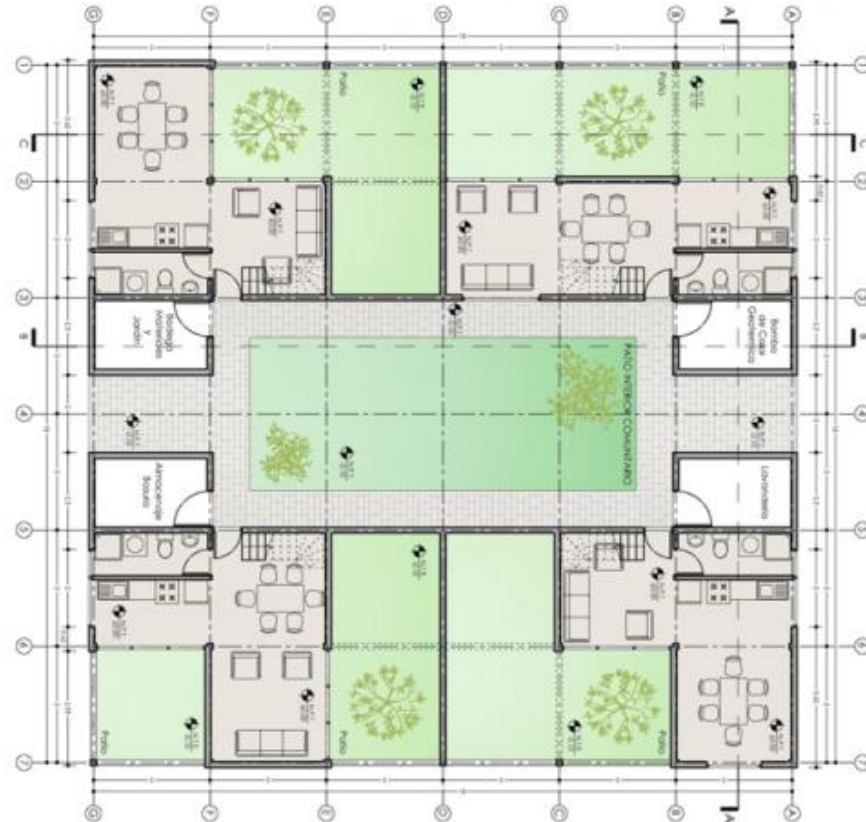
5.1.3 Arquitectura y Eficiencia Energética en Vivienda Social. El tema de la convocatoria consistía en proponer formas para enfrentar la vivienda social (*del Fondo Solidario de Vivienda*) a través de estrategias de diseño energéticamente eficientes que fuesen capaces de mejorar los estándares de habitabilidad, integración e impacto ambiental que existen hoy en día.

La vivienda flexible, soporta y permite una multiplicidad de variaciones con distintas posibilidades de ampliación: los usuarios decidirán el diseño de su casa según la libre elección de la disposición de los módulos iniciales: estar, comedor, cocina, baño, patio, dormitorios y circulaciones. Cada uno de estos módulos mide 3 X 3 mts.

Las propuestas debían estar emplazadas en un terreno genérico de 200 x 100 metros, donde se debería dar cabida a un máximo de 150 unidades de vivienda,

incluyendo vías de circulación vehicular y peatonal, espacios públicos, áreas verdes y el equipamiento vecinal comunitario.

Figura 14. Planimetría Referente Vivienda Social y Energética



Fuente: Arquitectura y Eficiencia Energética en Vivienda Social, PLATAFORMA ARQUITECTURA [en línea]. La empresa [citado 8 abril de 2014] Disponible en internet: <URL:<http://www.plataformaarquitectura.cl/2008/11/22/primer-lugar-concurso-de-arquitectura-y-eficiencia-energetica-en-vivienda-social-minvu-casapatio>>

Sistema Constructivo y Modulación: La propuesta se estructura por pilares y vigas de hormigón armado en una retícula de tres por tres metros de ancho en dos niveles de altura, construyendo unidades habitacionales de 18 x 18 mts que contienen cuatro (4) viviendas con sus respectivos patios, privados y comunes.

A partir de la repetición de una grilla de 3 metros, la propuesta determinó una unidad mínima que entregaba escala y proporción al conjunto en general. A partir de esto se fijaron puntos jerárquicos sobre los cuales se empezó a dar orden y ubicación al partido general, además la distribución en las superficies de las áreas verdes no fue a través de grandes extensiones concentradas de espacio público, sino que se aplicó un criterio distribuido en el cual cada vivienda se agrupaba en torno a un espacio central semipúblico.

5.2 CONCEPTUALIZACION

5.2.1 Arrendamiento. El concepto de arrendamiento como método productivo aplicado al proyecto de vivienda es el principio fundamental para dar solución al problema habitacional, teniendo en cuenta la demanda de personas y familias que llegan al barrio en busca de oportunidades, donde en este momento no tienen un lugar de albergue ni un medio para obtenerlo.

A través del arrendamiento como medio habitacional dar solución a la demanda que posee el barrio, brindando oportunidades para familias que no poseen los recursos para obtener una vivienda nueva como propietarios. *“En el mercado de alquiler, que se encuentra en franco crecimiento, locadores y locatarios suelen pertenecer a redes de connacionales. Esto no quita la lógica de la ganancia, sino que muestra la necesidad de relaciones de confianza que deben estar presentes en las transacciones y evitan o minimizan conflictos por "estilos de vida".*

Mientras que en las transacciones de compra-venta encontramos muchos casos de adquisición a plazos (cerca de un tercio), que implicaron pagos de acuerdo a las capacidades económicas de los compradores (sin interés, tal como lo haría una entidad financiera del mercado formal) y con contemplaciones a circunstancias personales de los compradores, que impidieran cumplir estrictamente los plazos.”⁹

La concepción de vivienda como unidad habitacional en donde el arrendamiento de distintos espacios es una solución para muchas familias y al mismo tiempo se convierte en una fuente de ingresos para los propietarios, teniendo la productividad como un concepto que al aplicarlo dentro de la vivienda se convierte en una fuente de apoyo desde diferentes perspectivas.

El alquiler es la forma de entrada a los asentamientos y se da una facilidad cuando existe una presencia de parientes o amigos en el barrio, teniendo en cuenta que el alquiler es transitorio y depende del grupo familiar que comprende desde un cuarto par una o dos personas hasta un apartamento para un grupo familiar de 5 personas. También como posibilidad por parte del inquilino de tener un ahorro, que en un mediano plazo se pueda representar en la compra de su vivienda propia dentro del mismo barrio. Los inquilinos tienen como meta convertirse en propietarios, para

⁹ SÁRRAGA, Ricardo, La extrema periferia relaciona lo doméstico y lo barrial en un barrio de Florencio Varela. Bogotá D.C. Marcelo Corti, Junio 2006 P.55

contar con una mayor estabilidad habitacional, adaptar la vivienda a sus necesidades y tener una solidez habitacional.

Habitar un espacio da seguridad y sentido de pertenencia, mejorar las condiciones habitacionales y sanitarias son el propósito de una familia y meta a alcanzar.

Dentro del mercado de vivienda en renta existen:

- Vecindades en asentamientos populares
- Cuartos de alquiler en lotes unifamiliares
- Espacios para una actividad comercial
- Bodegas de almacenamiento
- Talleres

La vivienda se desarrolla en el ámbito económico y social de la población, existen distintos programas habitacionales, para distintos niveles de ingresos, grupos familiares y distintas edades.

Figura 15. Propuesta Modulo de Englobe



Fuente: CALDERON BARRERA, Diego Enrique [y otros] Proyecto Grado. Bogotá: Universidad Católica de Colombia, Facultad de diseño y Arquitectura, 2014.

5.2.2 Concepto Urbano. Con el aporte de una manzana del barrio Rincón del Lago, que en su conjunto con los demás proyectos, darán como resultado el mejoramiento integral de barrio, se propone la consolidación de la manzana 8 del barrio, que actualmente cuenta con un nivel de consolidación medio y que se quiere tener una manzana 100 % en cuanto a modelo de vivienda, habitabilidad y productividad.

El proyecto a nivel urbano construirá un tejido en cuanto a lo productivo, que se podrá replicar en otras manzanas del barrio teniendo en cuenta la disponibilidad de lotes vacíos y ubicación de servicios en torno al barrio.

5.2.3 Concepto Arquitectónico. El concepto de alquiler se ve reflejado en el proyecto, desde la espacialidad del englobe, donde las variables de arrendamiento están desde un cuarto, hasta un apartamento, teniendo en cuenta las necesidades y el grupo familiar. Los criterios corresponden a los patrones que tiene el barrio, en cuanto a espacios a alquilar y núcleo familiar predominante que es de 4 personas por vivienda.

Teniendo en cuenta las problemáticas y el bajo nivel de consolidación de las viviendas así como problemas de confort, se plantea un módulo de 18 * 12 metros “Englobe” donde se ubica las viviendas de los tres propietarios del lote en un mismo plano vertical y un bloque articulador donde se propone la productividad desde el punto de vista del “Arrendamiento” en 3 niveles, todos con una terraza como espacio social y multifuncional.

5.2.4 Concepto Constructivo. El proyecto desde la fase constructiva se caracteriza por manejar una modulación espacial, la estructura en muros de concreto en sistema industrializado, facilitando el montaje, los acabados y las réplicas del englobe en la manzana.

Como parámetros y estrategias a implementar en el proyecto se aborda el sistema de recolección de aguas lluvias, con un manejo de filtros que permitan su reutilización en unidades sanitarias; rejillas de ventilación para controlar el flujo de aire y permitir la salida del aire hacia el patio central, el uso de aglomerado de madera sobre los muros de la fachada y patios, para mantener el confort térmico y ser un material reciclable que aporte a la calidad de la vivienda.

5.3 ESTRATEGIAS PROYECTO

5.3.1 Productividad. La productividad la manejo desde la parte de arrendamiento de espacios como método para mejorar la calidad de vida de las familias y personas que buscan oportunidades en el barrio y como sustento económico para los propietarios del lote.

5.3.2 Arrendamiento. Diferentes variables de arrendamiento para la familia que busca calidad de vida y una estabilidad habitacional.

Arrendamiento de un cuarto para una sola persona (18 m²), apartamento para dos personas (27m²), apartamento para 3 o 4 personas (54.8m²) y apartamento 4 o 5 personas (58 m²).

5.3.3 Vivienda Nueva. La vivienda nueva como espacio diseñado en conjunto a la productividad en englobes de 12*18 m², aprovechando la gran cantidad de lotes vacíos con que cuenta actualmente la manzana y formando una agrupación de vivienda nueva como solución habitacional para personas que no poseen la forma de acceder a una vivienda como propietarios.

6. PROYECTO

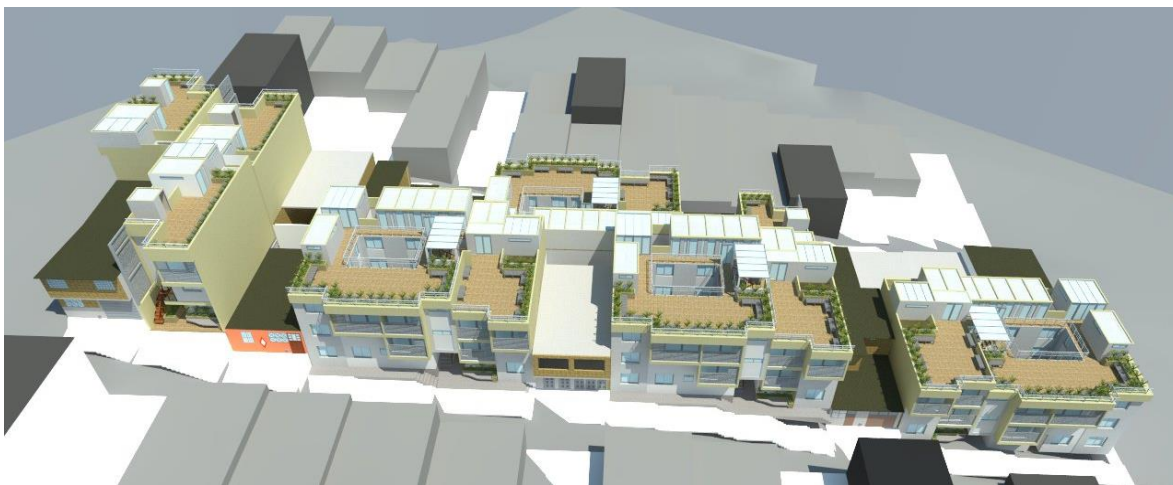
6.1 DISEÑO URBANO

La intervención urbana en la manzana 8 del barrio Rincón del Lago, a través de módulos de englobe enfocados al arrendamiento, y la adaptabilidad como concepto para fortalecer los elementos existentes, adecuarlos e implementar otros para tener un hábitat adecuado.

Elementos como reconocer, contemplar, recorrer permanecer y habitar, son el carácter principal a determinar en la manzana de intervención, ya que al tener una consolidación media actual en la manzana se quiere buscar una consolidación total a través de la vivienda nueva con la existente, su posible crecimiento progresivo y su intervención como unidad habitacional que permita plantear una serie de relaciones vecinales, así como también una apropiación de barrio a través del arrendamiento como método productivo, donde la manzana sea reconocida por brindar oportunidades habitacionales tanto a las personas del barrio como a familias que llegan en busca de oportunidades.

La propuesta de mejoramiento integral de barrio, en mi proyecto está el aporte hacia el enfoque productivo en la vivienda, donde se quiere mejorar las necesidades habitacionales de las personas y se busca una relación con cada uno de los proyectos propuestos, basándonos en la consolidación total del barrio El Rincón del Lago.

Figura 16. Manzana # 9 del barrio a Intervenir



Fuente: CALDERON BARRERA, Diego Enrique [y otros] Proyecto Grado. Bogotá: Universidad Católica de Colombia, Facultad de diseño y Arquitectura, 2014.

6.1.1 Sostenibilidad. Como estrategias sostenibles a implementar en el proyecto, la orientación del proyecto y los vacíos que iluminan y ventilan los espacios de la vivienda, rejillas de ventilación para controlar el flujo de aire ubicado en la parte superior de los muros que dan hacia el patio central, permitiendo la evacuación del aire caliente.

Recolección de aguas lluvias, en cubierta para la reutilización del agua destinada a los servicios de la vivienda, esto a través de un ciclo de recolección, purificación por medio de unos filtros y la acometida para cada vivienda (servicios).

Uso de paneles fotovoltaicos, como energía renovable, ubicado en las cubiertas de los servicios de la terraza, un promedio de 20 paneles por englobe que ayuda en el ahorro de energía para cada familia.

Material aislante térmico (aglomerado de madera) ya que es reciclable de las serrerías y mediante un proceso se somete a distintos compuestos para mantener las condiciones físicas del material y prolongar su ciclo de vida. Estos paneles estarán ubicados sobre la fachada principal y los patios en conjunto con la estructura en concreto que permite un confort térmico y un bienestar para la familia.

Lo que conocemos en la ciudad, lo que vemos a diario en parte es que no se respeta o no se tienen en cuenta criterios sostenibles como el respeto por el paisaje, lo único que han buscado empresas o constructoras es construir volúmenes rígidos, sin ningún tipo de consideración con el paisaje.

Podemos darnos cuenta que los criterios para la sostenibilidad van de la mano con la forma de ver el paisaje circundante. Que formen y fomenten la biodiversidad del paisaje y que cumplan parámetros de llenos y vacíos para no afectar las visuales y su impacto sea mucho menor. Todo para tener en cuenta que al momento de buscar la implantación hay que eliminar barreras que impidan incorporar métodos para buscar una solución adecuada para el ciudadano y el paisaje. Para buscar los criterios sostenibles en un proyecto se tiene que analizar el sector como tal, sus ventajas y desventajas a nivel de ciudad.

6.2 DISEÑO ARQUITECTONICO

6.2.1 Englobe. En la propuesta de diseño se tomó el Englobe como la forma de proyectar el diseño, teniendo como base el 6 * 12 original y agrupándolos en conjunto de tres, en el cual se caracterizó por tener un bloque de tres pisos para la vivienda de los propietarios y un bloque al lado propuesto para la productividad de espacios que varían de acuerdo al grupo familiar inquilino, este bloque se caracteriza por ser totalmente productivo y en terraza se ubican la zona de lavado, la cual cada espacio tiene su propio espacio que genera privacidad.

El englobe como propuesta de diseño y vincular el arrendamiento a la vivienda, desde otra perspectiva, donde los inquilinos tengan privacidad al igual que los propietarios, sin dejar a un lado la relación con la vivienda como espacio y eje habitacional.

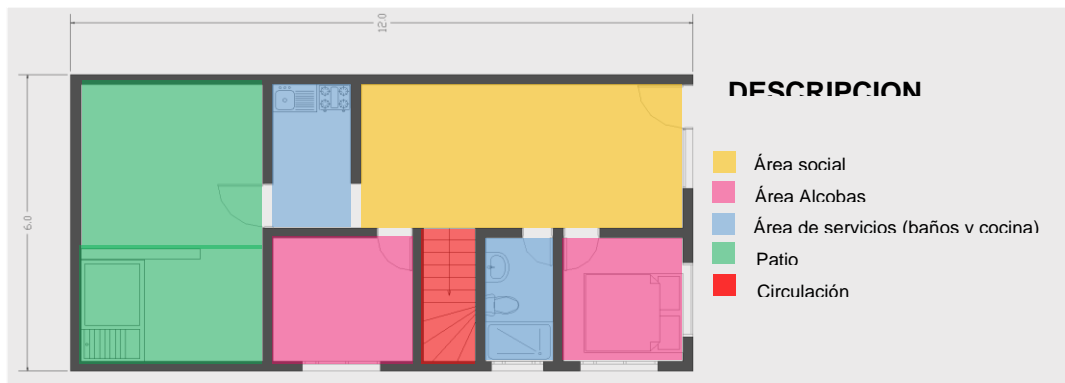
Figura 17. Fachada Principal Modulo A Englobe



Fuente: CALDERON BARRERA, Diego Enrique [y otros] Proyecto Grado. Bogotá: Universidad Católica de Colombia, Facultad de diseño y Arquitectura, 2014.

6.2.2 Opciones de arrendamiento. Cuatro – Apartamento

Figura18. Opciones de Arriendo – Espacialidad Vivienda

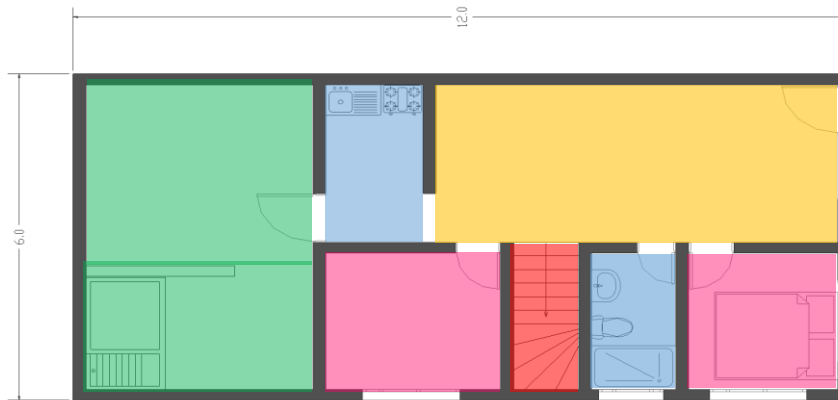


Fuente: CALDERON BARRERA, Diego Enrique [Grupo Arquitectónico] Agenda Temática Arquitectónica. Bogotá: Universidad Católica de Colombia, Facultad de diseño y Arquitectura, 2014.p.32

Las opciones de arrendamiento en la vivienda varían desde un cuarto con servicios compartidos, con un área aproximada de 12 m², un apartamento en primer piso y los propietarios en pisos superiores, que se caracterizan por tener tres habitaciones, área social, baño, cocina y patio de ropas, con un área aproximada de 60m² a 72 m², de acuerdo a las necesidades de los inquilinos, sus u ingresos y el grupo familiar que lo conforma.

- **Espacio Comercial – Bodega**

Figura 19. Opciones de Arriendo – Espacialidad Vivienda 2



Fuente: CALDERON BARRERA, Diego Enrique [Grupo Arquitectónico] Agenda Temática Arquitectónica. Bogotá: Universidad Católica de Colombia, Facultad de diseño y Arquitectura, 2014.p.35

Las áreas productivas se dan principalmente por zonas comerciales sobre la fachada de la vivienda.

Los espacios de transformación son aquellos que pueden cambiar su actividad a lo largo del desarrollo de la vivienda, principalmente pensado para áreas de productividad y comercio.

Opciones de arrendamiento en primer piso de acuerdo a las necesidades económicas de los habitantes.

- **Espacio comercial (12 m²)**
- **Bodega (10 m²)**

Opciones de arrendamiento en primer piso de acuerdo a las necesidades de almacenamiento de materiales y elementos en la vivienda

Buscando así la productividad en la vivienda, en un lote donde se ubican los tres propietarios de los tres lotes del englobe en un mismo bloque y una zona dedicada al arrendamiento desde un cuarto hasta un apartamento de 60 m2 dependiendo del gupo familiar y las necesidades de la familia inquilina.

Diagrama de flujo de la metodología de Englobe:

- Consolidación de la manzana** (Proceso principal)
 - Se divide en tres áreas:
 - Habitación** (Área amarilla)
 - Alquiler** (Área naranja)
 - Apropiación** (Área naranja)
 - Se conectan a los círculos:
 - Habitación**
 - Alquiler**
 - Apropiación**
 - Desde **Apropiación**, se conectan a:
 - Integrar**
 - Relacionar**
- El proceso finaliza en el **Modulo de Englobe**.

46

Figura21. Cuadro de Áreas Englobe

AREA DE LOTE	216 m2
Apartamento propietario 1	69 m2
Cuarto Alquiler 1	18.50 m2
Cuarto Alquiler 2	27.20 m2
Apartamento Alquiler 1	54.80 m2
Área Libre	46.50 m2
Total Primer Piso construido	169.50 m2

Primer Piso

Apartamento propietario 2	61.40 m2
Apartamento Alquiler 2	57.70m2
Apartamento Alquiler 3	50.50m2
Área Libre	49.70m2
Total Segundo Piso construido	169.60 m2

Segundo Piso

Apartamento propietario 3	64.50 m2
Apartamento Alquiler 4	61.30 m2
Apartamento Alquiler 5	50.50m2
Área Libre	49.70m2
Total Tercer Piso construido	176.30 m2

Tercer Piso

Fuente: CALDERON BARRERA, Diego Enrique [y otros] Proyecto Grado. Bogotá: Universidad Católica de Colombia, Facultad de diseño y Arquitectura, 2014.

6.3 DISEÑO CONSTRUCTIVO

6.3.1 Materiales.

- Muros en concreto.
- Placa en concreto.
- Bloques arcilla.
- Vidrio.
- Metal.
- Revestimientos.

Uso de materiales convencionales para estructura como el concreto que tendrá un acabado final Utilizando un revestimiento en fachada y en interiores, al igual que el ladrillo a la vista como materiales que predominan en la vivienda.

Figura 22. Referente de Materiales Usados en el Proyecto



Fuente: CALDERON BARRERA, Diego Enrique [y otros] Obra Prados de san Felipe. Bogotá: Universidad Católica de Colombia, Facultad de diseño y Arquitectura, 2014.

6.3.2 Sistema. Sistema industrializado de construcción modular, de muros en concreto de 10 cm y placa en concreto de 10 cm, teniendo en cuenta la modulación de espacios en mi proyecto, ya que cuenta con cuartos de una misma dimensión que se repiten en una misma planta y en otros pisos.

Al igual que la repetición de mi módulo de englobe en la manzana (en tres partes) y sistema confinado para mi vivienda y espacios a arrendar.

Permite:

- Optimiza los tiempos de construcción
- la calidad de la ejecución

Al ser un sistema modular, permite de manera sencilla, su transporte y montaje.

Como objetivo es aumentar el rendimiento y disminuir los recursos, tener operaciones en planta que ayuden con los tiempos en obra y poco desperdicio del material. Esto como el sistema a implementar en el proyecto, ya que cuenta con una modulación y repetición de módulos de englobe en toda la manzana a intervenir como propuesta de manzana.

Figura 23. Formaleta Metálica

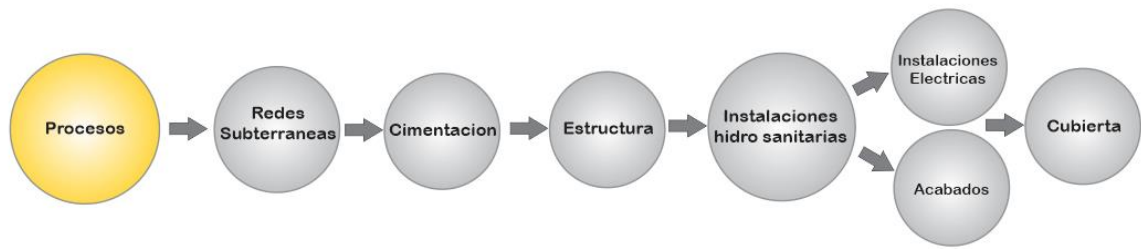


Fuente: CALDERON BARRERA, Diego Enrique [y otros] Obra Prados de san Felipe. Bogotá: Universidad Católica de Colombia, Facultad de diseño y Arquitectura, 2014.

6.3.3 Procesos

- Remoción de masas.
- Nivelación terreno.
- Excavación cimentación.
- Cimentación.
- Estructura en concreto (muros).
- Empleo de formaletas, concreto y acero.
- Instalaciones eléctricas e hidrosanitarias.
- Ensamble monolítico entre muros y losas de entrepisos.
- Cubierta en concreto para terraza.
- Carpintería metálica.
- Acabados en materiales iniciales (revestimientos).
- Son procesos repetitivos de forma sistemática y producción en serie.
- El empleo de formaletas metálicas, permite una rotación diaria.
- Formaletas metálicas que permiten un buen acabado.

Figura 24. Diagrama Proceso Constructivo



Fuente: CALDERON BARRERA, Diego Enrique [y otros] Proyecto Grado. Bogotá: Universidad Católica de Colombia, Facultad de diseño y Arquitectura, 2014.

7. CONCLUSIONES

La intervención en el barrio Rincón del Lago, a lo largo de estos dos semestres de trabajo, fue un proyecto donde la comunidad fue el eje motivador para que funcionara, conocer sus necesidades y los distintos tipos de estructura que forman el barrio, desde los aspectos urbanos, su entorno, su conservación natural y lo que posee actualmente, pasando por el concepto arquitectónico, la aproximación a la vivienda y sus principales equipamientos y teniendo como concepto principal el aspecto social que involucra las necesidades de la comunidad, problemáticas y hechos culturales del barrio.

El hecho de proponer una idea desde su concepto y desarrollarla hasta tener un proyecto, teniendo en cuenta la realidad del barrio, que no es un trabajo sobre un hecho hipotético, lo hace aún más llamativo, al tener características de realidad de las cuales se desenvolverán más adelante como profesional. El diseño participativo fue fundamental en el proyecto, ya que los pobladores son el motor y eje principal para desarrollar una idea, conocer cómo son sus características, cuáles son sus prioridades y como ellos conciben su vivienda como un hecho material fundamental de la familia.

Las problemáticas que presentan los barrios informales, que a través de los años, donde sus pobladores luchan por sacarlo adelante y por tener una mejor calidad de vida, hacen de la propuesta un motivo para involucrar cien por ciento al habitante y darle soluciones de habitabilidad y calidad de vida para él y su entorno familiar.

El proyecto se caracteriza por brindar espacios con confort para los habitantes y como propuesta un método productivo, que ayude a generar una fuente de ingresos para los propietarios a través del arrendamiento, que al mismo tiempo se convierta en una solución habitacional para muchas personas que llegan al barrio en busca de oportunidades y que actualmente no tienen espacios dedicados al alquiler. La fuente productiva en la vivienda es un concepto que se está aplicando en los barrios informales, familias buscan un método para suplir necesidades y así mejorar las condiciones actuales de la vivienda.

El proyecto se caracteriza por consolidar una manzana a intervenir la cual actualmente cuenta con un nivel medio de consolidación y con la propuesta de englobe proporcionar un método productivo en torno al alquiler de espacios que varían de acuerdo al grupo familiar, para brindar opciones habitacionales y calidad de vida para inquilinos y propietarios en la vivienda, para ofrecer al barrio una unidad habitacional que contrarreste problemáticas habitacionales y productivas en la vivienda.

BIBLIOGRAFIA

- ARQUIMASTER. Proyecto de vivienda experimental eco-social, (En línea) Buenos Aires: Rodríguez Fondoso: (Agosto 2014) disponible en: <http://www.arquimaster.com.ar/web/proyecto-vivienda-experimental-eco-social-cisneros-hrabar-rodriguez-fondoso-acuna/>
- CAFÉ DE LAS CIUDADES. Transformaciones estructurales de las villas de emergencia, (En línea) Buenos Aires: María Cristina Cravino (Enero 2014) disponible en: http://www.cafedelasciudades.com.ar/tendencias_56_1.htm
- CARVAJALINO BAYONA, Hernando, La arquitectura contemporánea y el concepto participación al interior del urbanismo. Bogotá: Sociedad Colombiana de Arquitectos D.C, Marzo1999. p. 8
- DE CONCEPTOS Concepto de Ampliación. [En línea] [28 de Agosto de 2014] disponible en internet: <http://definicion.de/espacio-arquitectonico/>
- DISEÑO PARAMETRICO. Vivienda social, (En línea) Mendoza, (Mayo 2004) disponible en: <http://ha11studio.blogspot.com/p/viviendasocial.html>
- DOYOUCCITY. Elección de manzanas, (En línea) New York: Enrique Jiménez Izquierdo, (Septiembre 2014) disponible en: <http://doyouccity.com/proyectos/entrada/1078>
- EL TIEMPO. Vivir en inquilinatos (en línea). Medellín: Paola Morales escobar (Agosto 2014) disponible en internet: <http://www.eltiempo.com/archivo/documento/CMS-13500295>
- INQUILINATOS DIGNOS. Continúan talleres de socialización y concertación con administradores e inquilinos de inquilinatos y con líderes de organizaciones sociales. (En línea) Medellín. (Septiembre 2014) disponible en:<http://www.inquilinatosdignos.org/2014/07/continuan-talleres-de-socializacion-y.html>.

- LA CIUDAD DESDE LA CASA, Vivienda Económica (En línea) Medellín: Elia Sáez Giráldez, (Septiembre 2014) disponible en: <http://www.scielo.cl/pdf/invi/v25n70/art03.pdf>
- LEFIS. Vivienda colectiva, (En línea) Medellín: José Ignacio Calleja Fabra (Octubre 2014) disponible en: http://www.lefis.org/wiki/doku.php?id=es:vivienda_colectiva
- REVISTAINVI. Ciudad periférica, desarrollos populares y participación popular, (En línea) Bogotá: Hernando Carvajalino Bayona, (Mayo2014) disponible en: <http://revistainvi.uchile.cl/index.php/INVI/rt/prINTERfriendly/336/880>
- REVISTA SOLE. Los inquilinatos (las heridas cubiertas de la ciudad) (en línea) Medellín. (Junio 2014) disponible en:<http://www.revistasole.com/2012/07/los-inquilinatos-o-las-heridas.html>
- SÁRRAGA, Ricardo, La extrema periferia relaciona lo doméstico y lo barrial en un barrio de Florencio Varela. Bogotá D.C, Marcelo Corti, Junio2006, P.25
- SÁRRAGA, Ricardo, La extrema periferia relaciona lo doméstico y lo barrial en un barrio de Florencio Varela. Bogotá D.C. Marcelo Corti, Junio 2006 P.55
- UNGS. La ciudad y el hábitat popular, un paradigma Latino americano, (En línea) Buenos Aires: Priscilla Connolly (Junio 2014) disponible en: http://www.ungs.edu.ar/catedrasur/wp-content/uploads/2012/11/12_CONNOLLY_VF.pdf
- UNIVERSIDAD NACIONAL DE COLOMBIA. Inquilinatos deben ser una opción de vivienda digna (en línea). Medellín: Equipo periodístico. (Junio 2014) disponible en:<http://www.agenciadenoticias.unal.edu.co/ndetalle/article/inquilinatos-deben-ser-una-opcion-de-vivienda-digna.html>
- UNIVERSIDAD NACIONAL DE COLOMBIA. La vida del diario Habitar y pagar (en línea). Medellín: Equipo periodístico. (Junio 2014) disponible en:<http://historico.unperiodico.unal.edu.co/Ediciones/101/24.html>

- WIKIPEDIA LA ENCICLOPEDIA LIBRE, Prefabricación. [En línea]. [15 de Abril de 2014] disponible en internet: http://es.wikipedia.org/wiki/Asentamiento_irregular
- WIKIPEDIA LA ENCICLOPEDIA LIBRE, Prefabricación. [En línea]. [05 de Octubre de 2014] disponible en internet: <http://es.wikipedia.org/wiki/H%C3%A1bitat>
- WIKIPEDIA LA ENCICLOPEDIA LIBRE, Prefabricación. [En línea]. [22 de Mayo de 2014] disponible en internet: <http://es.wikipedia.org/wiki/Productividad>
- WIKIPEDIA LA ENCICLOPEDIA LIBRE, Prefabricación. [En línea]. [17 de Abril de 2014] disponible en internet: http://es.wikipedia.org/wiki/Vivienda_p%C3%BAblica
- WIKIPEDIA LA ENCICLOPEDIA LIBRE, Prefabricación. [En línea]. [11 de Abril de 2014] disponible en internet: http://es.wikipedia.org/wiki/Arquitectura_popular

Anexo A: Planos

Plano 1. Planta Localización Manzana
Plano 2. Planta Primer piso Manzana
Plano 3. Fachadas Generales Manzana
Plano 4. Cortes Generales Manzana
Plano 5. Planta 1 y 2 englobe A
Plano 6. Planta 3 y Terraza englobe A
Plano 7. Cubierta y cuadro de áreas englobe A
Plano 8. Planta 1 y 2 englobe B
Plano 9. Planta 3 y Terraza englobe B
Plano 10. Cubierta y cuadro de áreas englobe B
Plano 11. Plantas vivienda Individual
Plano 12. Planta Cubierta y cuadro de áreas vivienda Individual
Plano 13. Plantas vivienda Esquinera
Plano 14. Planta Cubierta y cuadro de áreas vivienda Esquinera
Plano 15. Fachadas
Plano 16. Cortes Englobe
Plano 17. Cortes Englobe Transversales
Plano 18. Cortes vivienda Individual
Plano 19. Cortes vivienda Esquinera
Plano 20. Corte Bioclimático
Plano 21. Planta Instalaciones Eléctricas y Desagües
Plano 22. Detalles Constructivos
Plano 23. Análisis de Manzana
Plano 24. Síntesis Diagnostico Social
Plano 25. Diagnostico Proyecto
MEMORIA URBANO

MEMORIA ARQUITECTONICO

MEMORIA CONSTRUCTIVO

(Véase Carpeta de Anexos)

Anexo B: Fotografías

FOTOGRAFIA 1 Vivienda Actual y Vivienda Nueva

FOTOGRAFIA 2 Vivienda Actual y Vivienda Nueva Manzana 8

FOTOGRAFIA 3 Vivienda Nueva Vista Superior Manzana

FOTOGRAFIA 4 Manzana 8 lateral Izquierda

FOTOGRAFIA 5 Manzana 8 lateral Derecha

FOTOGRAFIA 6 Manzana 8 Planta

FOTOGRAFIA 7 Modulo Englobe A

FOTOGRAFIA 8 Modulo Englobe A

FOTOGRAFIA 9 Cubierta Englobe A

FOTOGRAFIA 10 Cubierta Englobe A

FOTOGRAFIA 11 Vivienda Individual

FOTOGRAFIA 12 Vivienda Esquinera

FOTOGRAFIA 13 Maqueta manzana con vivienda

FOTOGRAFIA 14 Maqueta manzana con vivienda

FOTOGRAFIA 15 Maqueta manzana con vivienda

FOTOGRAFIA 16 Maqueta Modulo Englobe

FOTOGRAFIA 17 Maqueta Modulo Englobe

(Véase Carpeta de Anexos)